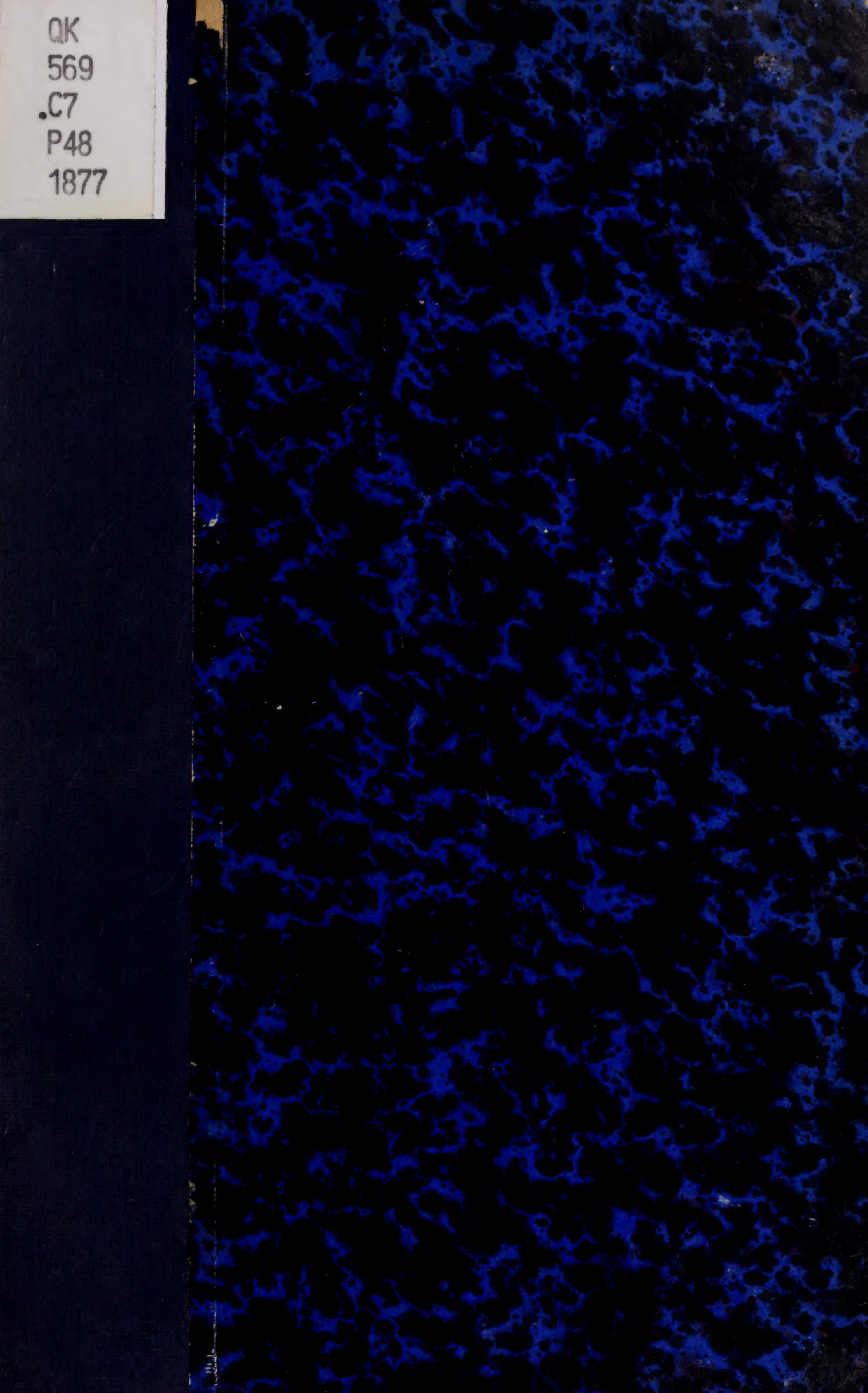
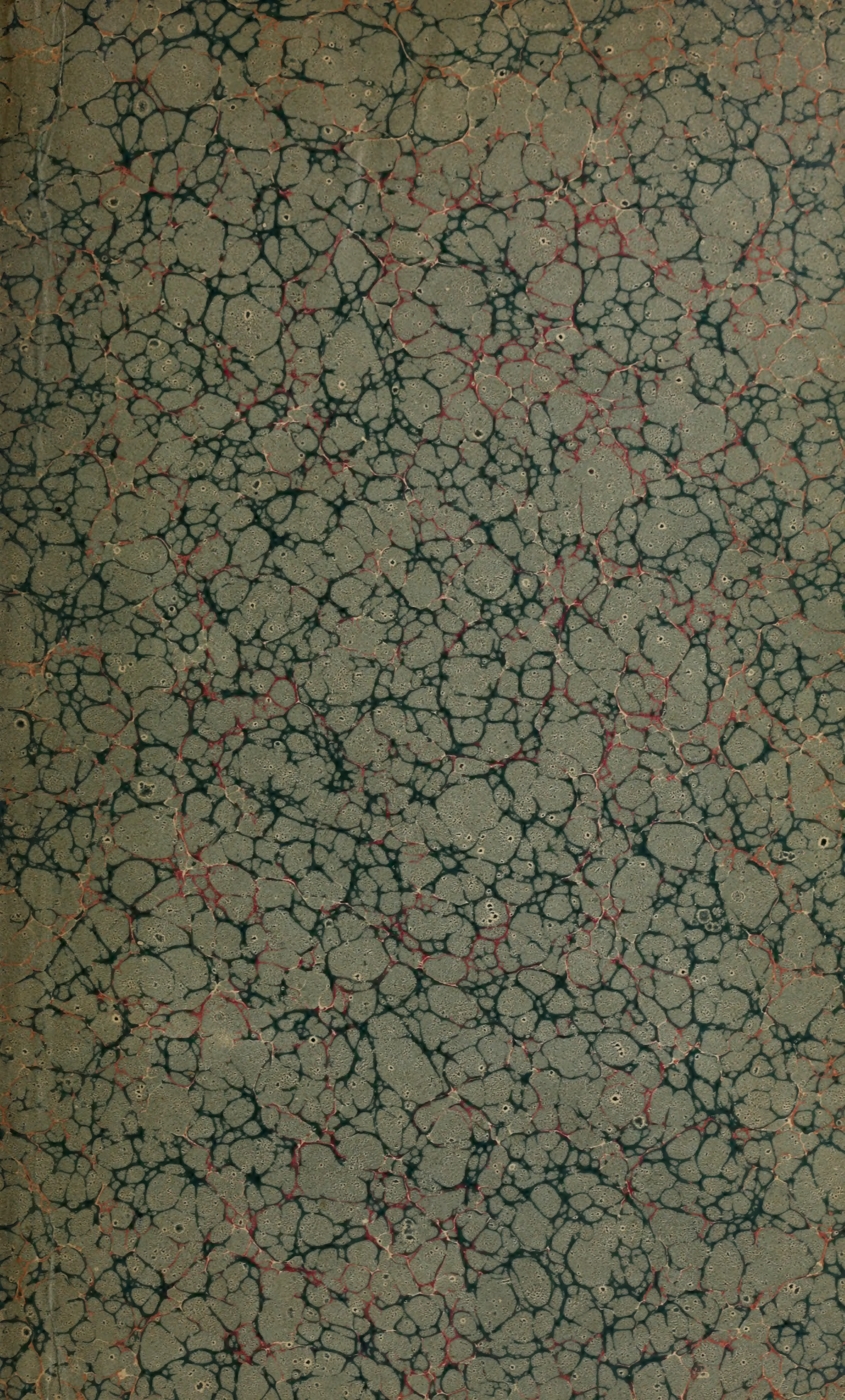
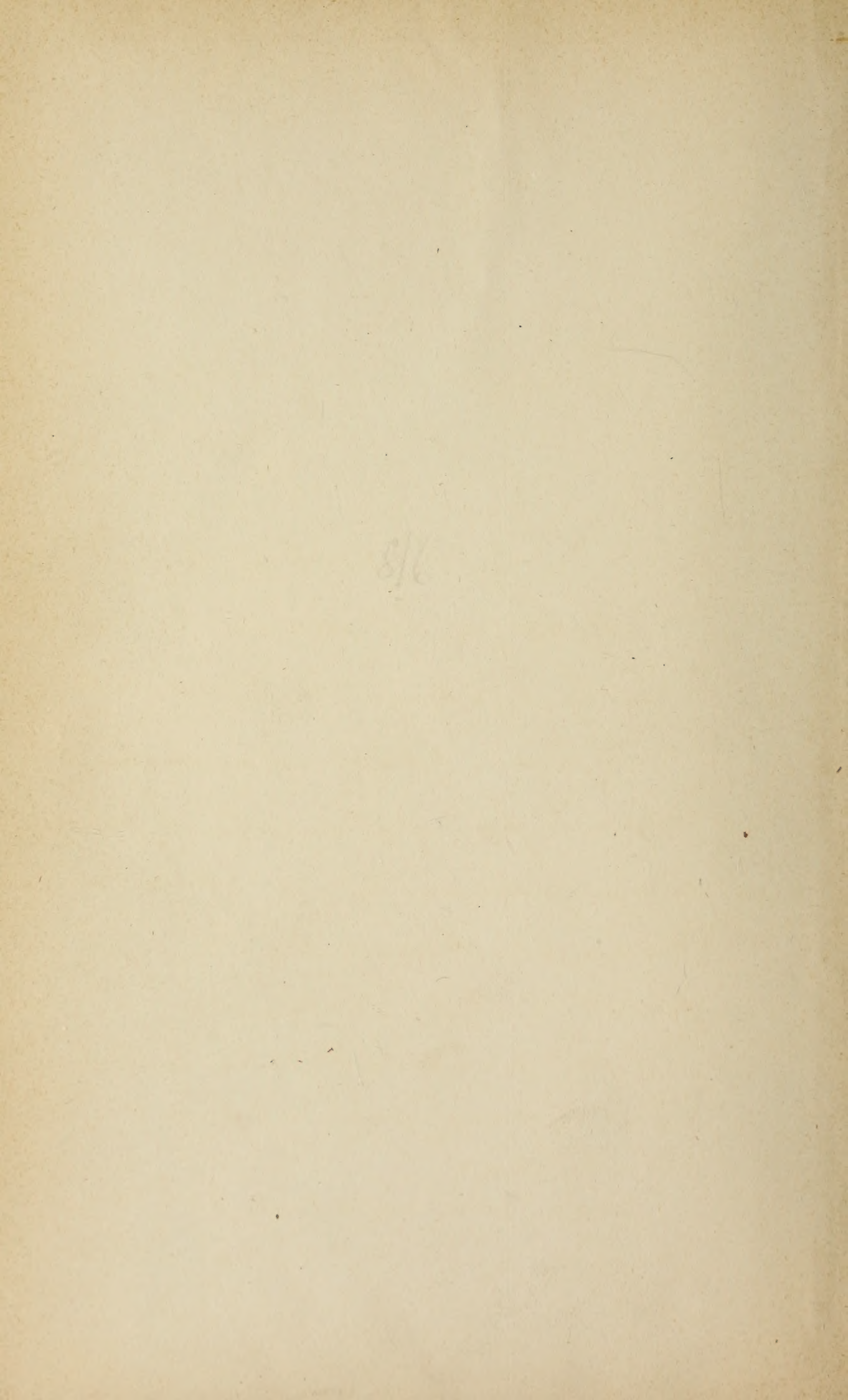


QK
569
.C7
P48
1877


BIBLIOTHÈQUE
Ed. BONNET, D. M. P.
PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
Scientific + Educ. Fund
1927
Septemb 1899
R. W. Gibson. Invt





PHARMACIE
DE
PAUL PETIT
LAURÉAT DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE
[illegible]
RUE DES 4 VENTS, 18.
PARIS

Paris le 21 Xb 1880.

Monsieur et honoré Collègue,

J'ai reçu de M. Serres le fascicule du Bulletin de la Société de Borda, dans lequel se trouve son travail. L'Algue de la fontaine Chaude est un Anabaena, d'après la figure qui accompagne le travail, on ne peut donc pas dire que l'Oscillaire des boues de Dax est la même algue que celle de la Source Chaude.

Je dois recevoir un échantillon le premier lundi de Janvier, époque à laquelle se cure le bassin.

Je vous serre cordialement la main

P. Petit

LISTE

DES

DIATOMÉES ET DES DESMIDIÉES

OBSERVÉES DANS LES ENVIRONS DE PARIS

PRÉCÉDÉE

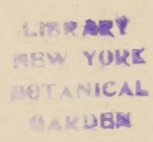
D'UN ESSAI DE CLASSIFICATION DES DIATOMÉES

PAR

PAUL PETIT

PHARMACIEN DE 1re CLASSE
Membre de la Société botanique de France et de la Société belge
de microscopie

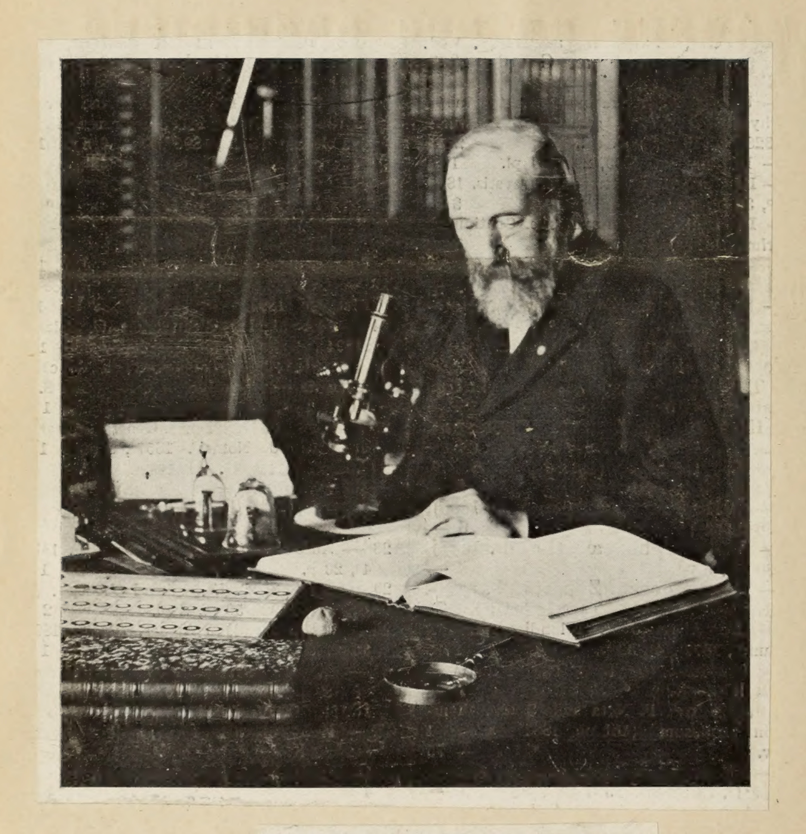
Avec deux planches



Extraits du *Bulletin de la Société botanique de France.*
(Tome XXIII, séance du 8 décembre, et tome XXIV, séances du 12 et 26 janvier.)

PARIS
CHEZ ALEX. COCCOZ, LIBRAIRE
11, RUE DE L'ANCIENNE-COMÉDIE
1877

QK
569
.C7
P48
1877



Paul PETIT

(1834-1913) Auteur de nombreux travaux sur les Diatomées

LISTE

DES

DIATOMÉES ET DES DESMIDIÉES

OBSERVÉES DANS LES ENVIRONS DE PARIS

PRÉCÉDÉE D'UN

ESSAI DE CLASSIFICATION DES DIATOMÉES

LIBRARY NEW YORK BOTANICAL GARDEN

ESSAI D'UNE CLASSIFICATION DES DIATOMÉES

Quand on veut classer les Diatomées, il se présente une assez grande difficulté. Chaque auteur a sa classification, mais aucune n'est établie sur la méthode naturelle.

Il serait trop long d'analyser ici les systèmes de MM. Agardh, Ehrenberg, Kützing, W. Smith, Meneghini, Grünow, Heiberg, Pritchard, Rabenhorst et Pfitzer.

Il suffira de dire que les systèmes de la plupart des auteurs que je viens de citer reposent tantôt sur la forme extérieure des frustules et des valves, tantôt sur la présence ou l'absence de nodules à la face des valves, ou bien encore sur le mode de végétation des Diatomées, qui vivent libres ou réunies en filaments, quelquefois placées à l'extrémité d'un stipe ou enfermées dans des masses gélatineuses ayant la forme d'un tube ou d'une fronde.

Il faut cependant le reconnaître, M. Grünow (1) avait saisi les affinités de certains genres, et sa classification, quoique imparfaite, renferme plusieurs groupes qui sont très-naturels et que j'ai conservés.

Déjà l'auteur du classique « *Synopsis* », le révérend W. Smith (2), avait appelé l'attention des observateurs sur la constance du caractère fourni par la disposition de l'endochrome ou plasma coloré des frustules. Il avait noté ce fait que l'endochrome se présente sous deux états : tantôt en lames appliquées à la surface interne de la cellule, tantôt en granules disposés irrégulièrement ou rayonnant d'un point central. En tête de chacun des

(1) *Verhandlungen der Kaiser. König.-zool.-bot. Gesellschaft.* Wien, 1860, 1862 et 1863.

(2) W. Smith, *Synopsis of the British Diatomaceæ*, vol. II, p. XXV.

OCT 6 - 1927

deux volumes du *Synopsis*, il donna des figures coloriées d'un grand nombre d'espèces munies de leur endochrome, et les figures de W. Smith sont beaucoup plus exactes que celles d'Ehrenberg, dans son grand ouvrage sur les Infusoires (3).

La remarque de W. Smith était juste ; aussi frappa-t-elle le docteur Pfitzer qui entreprit une étude sérieuse et très-approfondie du plasma des Diatomées, et publia le résultat de ses recherches en 1871, dans un remarquable travail : *Bau und Entwicklung der Diatomaceen* (4). Comme conséquence de ses recherches il donna une nouvelle méthode, mais on ne peut pas la considérer comme naturelle. En effet, tous les groupes ne sont pas reliés entre eux par des rapports naturels, bien que les genres composant les groupes aient entre eux de l'affinité. Cependant je dois dire que le système du docteur Pfitzer est celui qui se rapproche le plus de la méthode naturelle, et que combiné avec celui de M. Grünow, il a servi de base à la méthode que je propose aujourd'hui.

C'est en vérifiant les observations du docteur Pfitzer et en les complétant par l'étude d'espèces marines et d'eau douce, qu'il n'avait pas eues à sa disposition, que je suis arrivé à saisir l'enchaînement des groupes entre eux.

Quelques détails sont nécessaires pour faire bien comprendre la base sur laquelle repose mon système.

Lorsqu'on observe un grand nombre de Diatomées vivantes et que l'on note exactement la disposition de leur endochrome ainsi que la forme des frustules, on ne tarde pas à remarquer les deux états distincts de l'endochrome, ainsi que W. Smith l'avait indiqué, et la constance de la disposition de l'endochrome chez tous les individus d'une même espèce. On voit en même temps que le rapport de l'endochrome au frustule est commun à toutes les espèces d'un même genre et quelquefois à plusieurs genres qui ont entre eux des analogies de constitution ou de développement de l'enveloppe siliceuse. On peut donc poser les deux principes suivants :

1° La disposition interne de l'endochrome est constante chez tous les individus d'une même espèce.

2° Le rapport du frustule et de l'endochrome est commun à toutes les espèces d'un même genre et souvent à plusieurs genres ayant entre eux une grande analogie de constitution et de développement dans leur enveloppe siliceuse.

Ces principes seront d'une très-grande utilité pour le classement des espèces fossiles, alors que le caractère tiré du plasma fait complétement défaut. Il n'est pas douteux pour moi que les rapports entre l'enveloppe

(3) Ehrenberg, *Die Infusionsthierchen*.
(4) *Botanische Abhandl.* von Dr J. Hanstein, Heft, t. II. Bonn, 1871.

siliceuse et l'endochrome ne s'étendent à la reproduction ; mais les observations n'ayant encore été faites que chez 60 espèces appartenant à 25 genres (1), il est impossible de tenir compte de ce caractère, qui semble toutefois être constant, au moins dans le petit nombre de cas que l'on connaît.

D'après ce que je viens d'exposer, je divise, comme le docteur Pfitzer, la famille des Diatomées en deux sous-familles :

1re sous-famille. Endochrome lamelleux : *Placochromaticées.*
2e sous-famille. Endochrome granuleux : *Coccochromaticées.*

Malgré tout le soin qu'il a mis à étudier l'endochrome, le docteur Pfitzer s'est laissé trop entraîner par les classifications allemandes antérieures, pour que je le suive dans les subdivisions à formes symétriques ou non symétriques, et à valves munies ou privées de nodules. Ce mode de division a le grave inconvénient d'éloigner des groupes qui ont entre eux de l'affinité, comme par exemple les Méridiées et les Licmophorées, et de placer dans la série les Tabellariées avant les Licmophorées, tandis que, comme on le verra plus loin, ce sont ces dernières qui établissent le passage des Fragilariées aux Tabellariées.

Je suis loin d'avoir admis tous les groupes du docteur Pfitzer, surtout ceux qu'il a établis quelquefois pour un seul genre et même pour une seule espèce : ex. : *Amphitropideæ* (2). Il en est de même des genres nouveaux, créés pour des espèces qui, se trouvant à l'extrémité d'un genre, présentaient avec le type une légère différence dans leur plasma. Ces espèces, au contraire, par les modifications de leur endochrome, établissent les passages des groupes entre eux.

Les Diatomées forment une famille très-naturelle, ayant d'une part des affinités avec les Monades par les *Cocconeis*, et d'autre part avec les Confervacées par le genre *Melosira.*

C'est en effet le genre *Cocconeis* qui physiologiquement offre l'organisation la plus simple : une lame d'endochrome reposant sur l'une des valves, en laissant la deuxième complétement indépendante. D'autre part, le genre *Melosira* renferme des espèces à frustules cylindriques, réunis sous forme de filaments et contenant un endochrome dont les granules présentent une grande analogie avec ceux de la chlorophylle, tant dans leur forme que dans leur disposition. On sait que les *Melosira* verdissent par la dessiccation (3). En me basant sur les deux principes que j'ai établis plus haut, j'ai pu facilement suivre dans les groupes l'enchaînement des genres, qui est complet entre les *Cocconeis* et les *Melosira.*

Il reste beaucoup à faire pour établir la composition des groupes d'une

(1) Pfitzer, *loc. cit.*, p. 163.
(2) Pfitzer, *loc. cit.* pp. 94-95.
(3) Kützing, *Bacillarien*, 1844, p. 23.

manière invariable. C'est avec le temps et de patientes recherches qu'on arrivera à ce résultat, car il existe encore un grand nombre de genres chez lesquels la disposition du plasma est à étudier ; mais on peut prévoir, en présence des lois immuables de la nature, que tous rentreront dans les groupes que je propose aujourd'hui. Quelques additions seront peut-être nécessaires par suite des découvertes ultérieures, mais je crois pouvoir espérer que ces modifications n'altéreront pas les bases de ma méthode.

Il me reste maintenant à justifier l'arrangement des groupes indiqués dans le tableau qui suit et à faire ressortir les affinités qui relient les tribus entre elles. Le nombre de genres est trop grand pour qu'on puisse les indiquer tous, aussi me bornerai-je à prendre dans chaque tribu les deux genres extrêmes et un ou deux autres intermédiaires. Il sera facile aux observateurs familiarisés avec l'étude des Diatomées d'intercaler les genres qu'il leur sera nécessaire de classer, en tenant compte des modifications de l'endochrome qui différencient les genres entre eux.

Clef du système.

Tribus.

DIATOMÉES.

- Endochrome lamelleux : PLACOCHROMATICÉES (première sous-famille).
  - Endochrome ne recouvrant intérieurement qu'une seule valve .... I. ACHNANTHÉES.
  - Une ou deux lames d'endochrome reposant par le milieu sur la zone.
    - Endochrome ne présentant jamais une ouverture elliptique centrale.
      - Une seule lame d'endochrome.
        - Valves cunéiformes... .... II. GOMPHONÉMÉES.
        - Valves cymbiformes ou cintrées. III. CYMBELLÉES.
      - Deux lames d'endochrome.
        - Valves sans carènes .... IV. NAVICULÉES.
        - Valves munies de carènes..... V. AMPHIPRORÉES.
    - Une ouverture elliptique centrale dans l'endochrome, qui quelquefois est complétement interrompu........................ VI. NITZSCHIÉES.
  - Deux lames d'endochrome reposant par le milieu sur les valves.
    - Valves ailées .... VII. SURIRELLÉES.
    - Valves non ailées.
      - Endochrome dentelé sur les bords ou divisé en lanières. .. .. VIII. SYNÉDRÉES.
      - Endochrome divisé en deux sur la zone par un sillon profond............................ IX. EUNOTIÉES.
- Endochrome granuleux : COCCOCHROMATICÉES (deuxième sous-famille).
  - Frustules jamais ellipsoïdes ni réunis en filaments cylindriques.
    - Endochrome épars à la surface interne des frustules.
      - Frustules sans diaphragmes.
        - Valves jamais cunéiformes .... X. FRAGILARIÉES.
        - Valves cunéiformes. .... XI. MÉRIDIÉES.
      - Frustules munis de diaphragm.
        - Valves cunéiformes. .... XII. LICMOPHORÉES.
        - Valves jamais cunéiformes..... XIII. TABELLARIÉES (*pro parte*).
    - Endochrome rayonnant autour d'un point central.
      - Frustules munis de nombreux diaphragmes.... XIII. TABELLARIÉES (*pro parte*).
      - Frustules sans diaphragmes.
        - Valves irrégulières ou régulières non discoïdes............... XIV. BIDDULPHIÉES.
        - Valves discoïdes .... XV. COSCINODISCÉES.
  - Frustules ellipsoïdes ou réunis en filaments cylindriques plus ou moins allongés... XVI MÉLOSIRÉES.

1re sous-famille. — PLACOCHROMATICÉES.

Frustules munis d'un endochrome lamelleux.

1re tribu : ACHNANTHÉES (fig. 1-2).

Cette tribu, telle que l'a établie M. Grünow, moins le genre *Rhoicosphenia*, que je rattache aux Gomphonémées, comprend les Cocconéidées et les Achnanthées du docteur Pfitzer. Elle renferme des Diatomées qui ont leurs frustules cintrés ou courbés en genou, et formés de deux valves non symétriques, dont l'une est convexe et l'autre concave ; cette dernière seule porte un nodule central. L'endochrome est constitué par une seule lame très-épaisse placée sur la face interne de l'une des deux valves, tandis que la seconde reste indépendante (fig. 1 et 2). Sur les bords de la mer, j'ai pu vérifier la disposition de l'endochrome chez l'*Achnanthes longipes* Ag. A l'état frais, cette espèce rentre dans la loi commune, bien que le docteur Pfitzer (*l. c.*, p. 85) la donne comme renfermant un endochrome composé d'une grande quantité de petits fragments. On observe en effet cette disposition de l'endochrome, mais seulement quand les Achnanthes sont depuis quelque temps hors de la mer, attendu que leur plasma s'altère très-rapidement.

Genres : *Cocconeis*, *Achnanthidium*, *Achnanthes*.

2e tribu : GOMPHONÉMÉES (fig. 3 et 4).

Formée de deux genres seulement, cette tribu se rattache à la précédente par le genre *Rhoicosphenia* Grün.

En effet ce dernier genre a, comme les Achnanthées, les valves non symétriques, courbées en genou et l'une d'elles seulement porte un nodule ; mais le frustule est cunéiforme comme chez les autres Gomphonémées, et l'endochrome est formé par une seule lame, reposant par son milieu sur l'un des côtés de la zone (1) et recouvrant les deux valves adjacentes et l'autre côté de la zone, sur le milieu duquel se trouve la ligne de séparation (fig. 3, *b*, et 4). Cette disposition de l'endochrome caractérise les Gomphonémées.

Genres : *Rhoicosphenia*, *Gomphonema*.

3e tribu : CYMBELLÉES (fig. 5 et 6).

Les Cymbellées comprennent des genres à valves cymbiformes ou cintrées et à endochrome disposé exactement comme chez les Gomphonémées (fig. 6, *a*, *b*.). Le milieu de la lame repose tantôt sur la zone la plus con-

(1) La zone est composée de deux anneaux de silice glissant l'un sur l'autre, c'est la *connective membrane* des Anglais, et le *Gürtelband* des Allemands.

vexe (fig. 5), tantôt sur la zone la moins convexe ; cette particularité sert à différencier les genres entre eux. A l'exemple du docteur Pfitzer, je rapproche les *Epithemia* des *Amphora*, tout en reconnaissant que ce genre réclame une étude ultérieure.

Genres : *Cocconema*, *Cymbella*, *Encyonema*, *Amphora*, *Epithemia*, *Brebissonia* Grün.

4e tribu : NAVICULÉES (fig. 7 et 8).

Cette tribu renferme les genres à valves généralement symétriques et dépourvues de carènes, dont l'endochrome est divisé en deux lames reposant sur chacun des côtés de la zone (fig. 8) avec deux lignes de séparation sur les valves. Les genres se différencient par les légères modifications que subit l'endochrome. Les Cymbellées se rapprochent des Naviculées par le genre *Brebissonia* qui a les valves symétriques de ces dernières et l'endochrome des Cymbellées. Le *Navicula sphærophora* Ktz (*Anomæoneis sphærophora* Pfitz.) forme le passage du côté des Naviculées. Le docteur Pfitzer, qui a créé un genre pour cette dernière espèce, a remarqué un manque de striation sur l'un des côtés du nodule central. Ce manque de symétrie établirait la parenté de cette espèce avec les Cymbellées. Les caractères fournis par l'endochrome, d'après le docteur Pfitzer, s'éloignent complétement de ceux du *N. ambigua* Ehr., espèce que certains auteurs sont tentés de réunir au *N. sphærophora* Ktz (1). Mais d'autre part le docteur Pfitzer ne dit pas si la disposition de l'endochrome est constante, ainsi que le manque de striation chez tous les individus provenant de diverses localités. Quant à moi, je n'ai pu vérifier ces faits ni sur les échantillons que j'ai récoltés dans la queue du lac d'Enghien, ni sur le type de Moller. La disposition de la ponctuation en quinconces, comme l'indique M. Grünow (2), est la seule chose que j'aie pu constater.

Genres : *Navicula*, (*Schizonema*), *Pleurosigma*, *Scoliopleura*, *Stauroneis*.

5e tribu : AMPHIPRORÉES.

La tribu des Amphiprorées ne forme en quelque sorte qu'une section des Naviculées. La disposition de l'endochrome est la même (fig. 9 et 10); la présence de carènes à la surface des valves établit la différenciation. Je réunis dans cette tribu les Amphipleurées (fig. 9), Plagiotropidées (fig. 10) et les Amphitropidées du docteur Pfitzer, attendu que la disposition de l'endochrome est la même dans ces trois groupes, et que la seule différence vient du nombre et de la position des carènes. Le passage à la tribu des Nitzschiées s'établit par l'*Amphiprora paludosa* W. Sm., espèce qui

(1) Rabenhorst, *Fl. Europ. Algarum*, p. 192.
(2) Grünow, *Verhandlung in Wien*, 1860, p. 540.

présente une organisation très-curieuse et pour laquelle M. Pfitzer a créé un groupe particulier. Cette espèce (fig. 30), en forme de 8 de chiffre, est tordue de telle façon que la moitié supérieure se trouve à angle droit avec l'inférieure, et de plus elle a les valves si repliées, qu'il existe fort peu d'espace entre les deux côtés de la zone. On comprend alors que les deux parties de l'endochrome se soudent entre elles et que l'œil ne perçoive plus qu'une seule lame. C'est précisément à cause de cette disposition anormale que M. Pfitzer sépare l'*Amphiprora paludosa* W. Sm. des autres espèces, tandis que je n'y trouve qu'une simple modification de l'endochrome établissant le passage au groupe des Nitzschiées dont l'endochrome, formé d'une seule lame, est placé en diagonale dans le frustule (fig. 13).

Genres : *Amphipleura, Berkeleya, Amphiprora* Ehr.

6e tribu : Nitzschiées (fig. 11, 12, 13).

Les Nitzschiées offrent de grandes variétés dans la forme des frustules ; elles ont toutes une carène ponctuée et une seule lame d'endochrome à ouverture centrale elliptique. La position de l'endochrome, par rapport aux valves, offre trois modifications : 1° les parties de la zone sont si resserrées qu'il reste fort peu de place pour la lame d'endochrome qui traverse par conséquent diagonalement le frustule d'une carène à l'autre (fig. 13). C'est ce groupe qui forme le passage aux Amphiprorées ; 2° la lame d'endochrome est très-petite et totalement divisée en deux par l'ouverture elliptique centrale (fig. 14) ; 3° enfin la lame d'endochrome repose sur l'un des côtés de la zone et recouvre les deux valves adjacentes (fig. 11, 12 et 15). Chez les *Tryblionella*, genre dont M. Pfitzer ne parle pas, l'endochrome, ainsi que je l'ai constaté dans le *T. constricta* Greg et le *T. Hantzschiana* Grün., se présente exactement disposé comme dans le troisième groupe des Nitzschiées.

Genres : *Nitzschia, Ceratoneis, Tryblionella.*

7e tribu : Surirellées (fig. 16-17).

L'enveloppe siliceuse des *Tryblionella* se rapproche beaucoup par sa constitution de certaines espèces de Surirellées. Je n'ai pas encore eu la bonne fortune de rencontrer l'espèce formant la transition, mais cependant on peut comprendre le rapprochement qui existe entre cette tribu et la précédente. L'endochrome chez les Nitzschiées du troisième groupe ne recouvre qu'un côté de la zone et les deux valves, si l'on suppose que cette lame vient à se diviser sur la zone, c'est-à-dire par le milieu, ce qui peut arriver par extension de l'ouverture centrale dans le sens de la longueur, il en résultera deux lames recouvrant chacune une valve, disposition que l'on remarque chez toutes les Surirellées (fig. 16-17). A cette dis-

position de l'endochrome nous n'avons qu'à ajouter la présence d'ailes sur le bord des valves pour avoir les caractères distinctifs de cette tribu.

8e tribu : Synédrées (fig. 18 et 19).

Chez les Synédrées l'endochrome, à quelques légères modifications près, se présente de même que chez les Surirellées et les Eunotiées. Les valves des frustules manquent d'ailes, ce qui établit la différenciation de cette tribu avec la précédente.

Genres : *Staurosira, Synedra.*

9e tribu : Eunotiées (fig. 20).

La disposition de l'endochrome est la même que chez les Surirellées et les Synédrées, mais les lames recouvrent les parties adjacentes de la zone et sont partagées vers le milieu de la zone par un sillon profond s'étendant perpendiculairement jusqu'à la valve. Ce caractère et la forme des valves suffisent pour distinguer les Synédrées des Eunotiées.

Genres : *Eunotia, Himanthidium.*

2e sous-famille. — COCCOCHROMATICÉES.

Frustules renfermant un endochrome granuleux.

10e tribu : Fragilariées (fig. 21).

Cette tribu renferme des espèces très-voisines des Eunotiées et des Synédrées sous le rapport de la forme des frustules. D'autre part, dans ces deux dernières tribus, qui à la rigueur pourraient n'en former qu'une, on voit que l'endochrome a déjà des tendances à se diviser. Chez les Fragilariées on rencontre d'abord l'endochrome divisé en très-nombreuses petites lames, puis on le trouve franchement granuleux (fig. 21). Les genres *Fragilaria* et *Odontidium*, par suite de l'étude de l'endochrome, auront besoin d'un remaniement complet, car un grand nombre de leurs espèces doivent rentrer dans les Placochromaticées. Ex. : *Fragilaria capucina; Desm. Odont. musabile* W. Sm. et *Odont tabellaria* W. Sm. Quant au genre *Diatoma*, dont le docteur Pfitzer veut faire disparaître jusqu'au nom lui-même, je crois devoir le conserver, parce qu'il a donné son nom à la famille et qu'au surplus il offre des caractères bien tranchés. Malgré les très-justes raisons qu'on en peut donner, il serait impossible de changer le nom généralement admis de Diatomées, contre celui de Bacillariées, qui n'est employé que par un petit nombre d'auteurs allemands.

Genres : *Fragilaria, Diatoma* et de nombreux genres marins.

11e tribu : Méridiées (fig. 22).

La disposition de l'endochrome granuleux à la face interne des valves est la même dans cette tribu que dans la précédente, mais chez les Méridiées les frustules sont cunéiformes, particularité qui apparaît déjà d'une manière sensible chez plusieurs variétés du genre *Diatoma*. C'est donc par ce genre que s'établit le passage d'une tribu à l'autre.

Genres : *Meridion, Eucampia.*

12e tribu : Licmophorées (fig. 13).

L'endochrome conserve dans cette tribu la même disposition que dans les deux précédentes; mais les frustules qui sont cunéiformes, comme chez les Méridiées, présentent cette particularité qu'entre les deux valves primaires se développent un certain nombre de valves surnuméraires auxquelles on donne le nom de diaphragmes. Cette modification dans la constitution physique du frustule conduit à la tribu des Tabellariées, dans laquelle on rencontre des genres renfermant un nombre illimité de diaphragmes : ex. *Striatella.*

1re Section : Diaphragme rudimentaire : *Podosphenia, Licmophora.*
2e Section : Deux diaphragmes : *Climacosphenia.*

13e tribu : Tabellariées (fig. 24).

Cette tribu se compose de tous les genres de Diatomées dont les frustules, non cunéiformes, sont munis de diaphragmes internes. L'endochrome granuleux, épars dans le plus grand nombre des genres, se réunit en forme d'étoile chez le genre *Striatella*, et forme ainsi le passage des Tabellariées aux Biddulphiées.

1re Section. — Frustules munis de deux diaphragmes.

Diatomella, Grammatophora.

2e Section. — Frustules munis d'un nombre de diaphragmes supérieur à deux.

* Endochrome granuleux disposé sans ordre.

Tabellaria, Tetracyclus, Rhabdonema.

** Endochrome granuleux rayonnant d'un point central.

Striatella (fig. 15).

14e tribu : Biddulphiées (fig. 26).

Je réunis dans cette tribu les Angulifèrées et les Biddulphiées des auteurs, attendu qu'elles ont un caractère commun, l'endochrome granuleux disposé en lignes rayonnant d'un point central. Le développement des

frustules est aussi le même dans tous les genres de ces deux groupes, qui forment ainsi une tribu très-naturelle. Chez la plupart des genres, les frustules sont munis d'appendices ; quant à leur forme, elle est des plus variables. Quelquefois les frustules sont très-irréguliers, d'autres fois ils affectent des formes géométriques à angles réguliers, mais jamais on ne rencontre la forme discoïde. Les formes polygonales régulières que peuvent affecter certaines espèces de *Triceratium* (1) conduit à la limite, la forme discoïde, caractéristique de la tribu des Coscinodiscées.

Genres : *Isthmia*, *Biddulphia*, *Amphitetras*, *Triceratium*.

15e tribu : Coscinodiscées (fig. 27).

Je comprends dans cette tribu tous les genres à valves discoïdes et à endochrome granuleux, excepté les *Cyclotella*. Cependant il est probable que, par suite de l'étude ultérieure de l'endochrome, on arrivera à diviser cette tribu. Beaucoup d'espèces ne se rencontrent qu'à l'état fossile, et celles qui sont vivantes habitent pour la plupart à de grandes profondeurs, ce qui rend l'étude de ce groupe assez difficile. L'espèce que j'ai pu observer à l'état vivant, *Eupodiscus Argus*, et la figure du *Coscinodiscus centralis* Ehr. de M. Max Schultze (2), permettent d'admettre en hypothèse que toutes les autres Diatomées discoïdes ont l'endochrome granuleux rayonnant, ainsi que l'affirme M. Borscow (3). Les *Eupodiscus* ont des appendices rudimentaires qui les rapprochent des Biddulphiées.

Genres : *Eupodiscus*, *Coscinodiscus*, *Actinoptychus*, *Asteromphalus*, etc.

16e tribu : Mélosirées (fig. 28, 29).

Le genre *Cyclotella* (fig. 28), composé d'espèces à frustules discoïdes, établit la parenté des Coscinodiscées avec les Mélosirées. Dans cette dernière tribu l'endochrome granuleux est épars à la face interne des frustules, c'est ce qui établit une différenciation avec la tribu précédente. Les frustules sont discoïdes, ellipsoïdes ou cylindriques, et se réunissent deux à deux ou en plus grand nombre, pour former des filaments plus ou moins allongés (fig. 29), ce qui leur donne quelquefois un faux aspect d'Algues de la famille des Confervacées.

Genres : *Cyclotella*, *Melosira*.

Tel est l'enchaînement des tribus, ainsi que je le comprends. J'ajouterai en terminant que la classification des Diatomées ainsi présentée n'est qu'un essai qui reste forcément très-incomplet. Cependant je m'estimerai heureux si la critique, dont le système que je propose peut devenir l'objet, parvient à dissiper le reste des ténèbres qui ont si longtemps enveloppé la connaissance physiologique des Diatomées.

(1) Kitton, *Monthly microsc. Journ.* novembre 1874, p. 219.
(2) Max Schultze, *Microsc. Journ.* t. VII, 1859, Plate II, fig. 13.
(3) Borscow, *Die Süsswasser Diatomaceen des Südwestlichen Russlands*, p. 55.

Explication des figures.

FIG. 1. *Cocconeis pediculus* Ehr. — *a*, valve; *b*, la zone.
FIG. 2. *Achnanthes exilis* Kg.
FIG. 3. *Gomphonema constrictum* Ehr. — *a*, *b*, zone; *c*, valve.
FIG. 4. Coupe schématique d'un *Gomphonema* (d'après Borscow).
FIG. 5. Coupe schématique d'un *Cymbella* (d'après Pfitzer).
FIG. 6. *Cocconema cymbiforme* Ehr.— *a*, face; *b*, profil.
FIG. 7. *Navicula viridis* Rab. — *a*, valve; *b*, zone.
FIG. 8. Coupe schématique d'un *Navicula*.
FIG. 9. — de l'*Amphipleura pellucida* Kg. (d'après Borscow).
FIG. 10. — de l'*Amphiprora baltica* Pfitz. (d'après Pfitzer).
FIG. 11. — du *Nitzschia palea* Wdm. (d'après Borscow).
FIG. 12. — du *Nitzschia amphioxys* W. Sm. (d'après Borscow).
FIG. 13. — du *Nitzschia linearis* W. Sm.
FIG. 14. *Nitzschia acicularis* Kg. (d'après de Brébisson, mss.).
FIG. 15. *Nitzschia linearis* W. Sm.— *c*, *b*, zone et face.
FIG. 16. Coupe schématique du *Surirella ovalis* Bréb. (mss.).
FIG. 17. *Cymatopleura Solea* Sm.— *a*, face; *b*, zone.
FIG. 18. *Synedra splendens* Kg. — *a*, face; *b*, zone
FIG. 19. Coupe schématique d'un *Synedra*.
FIG. 20. *Himantidium pectinale* Kg. — *a*, face; *b* zone (d'après de Brébisson, mss.).
FIG. 21. *Diatoma vulgare* Bory. — *a* face; *b*, zone.
FIG. 22. *Meridion constrictum* Ralfs. — *a*, face; *b*, zone.
FIG. 23. *Podosphenia Lyngbyei* Kg. (d'après de Brébisson, mss.).
FIG. 24. *Grammatophora marina* Kg. (d'après W. Smith).
FIG. 25. *Striatella unipunctata* Ag.
FIG. 26. *Amphitetras antediluviana* Ehr. (d'après W. Smith).
FIG. 27. *Coscinodiscus centralis* Ehr. (d'après Schultze, MJ. VII, 1859).
FIG. 28. *Cyclotella operculata* Kg. — *a*, face; *b*, zone.
FIG. 29. *Melosira varians* Ag.
FIG. 30. *Amphiprora paludosa* W. Sm. (d'après W. Smith)

LISTE DES DIATOMÉES OBSERVÉES DANS LES ENVIRONS DE PARIS.

Comme application de ma communication du 8 décembre dernier sur un *Essai d'une classification des Diatomées*, j'ai l'honneur de présenter à la Société la liste des espèces observées dans les eaux de nos environs. Je pense avoir réuni un nombre suffisant d'espèces pour pouvoir donner une liste assez complète des Diatomées végétant dans le rayon de notre flore phanérogamique.

A ma connaissance, nous possédons 178 espèces et un assez grand



P. Petit del. Imp. Becquet Paris. C. Cuisin lith.

nombre de variétés. Quelques-unes, comme le *Cymbella turgida* Grég. var. *excisa*, le *Cymbella stomatophora* Grün., le *Surirella patella* Ktz., sont nouvelles pour la France. J'ai rencontré deux variétés entièrement nouvelles, le *Navicula firma* Ktz. var. *scoliopleuroides* et le *Nitzschia sigmoidea* Nitz. var. *undulata*; j'en ai donné les caractères et les figures.

La liste des espèces parisiennes complétera en quelque sorte la flore des Diatomées françaises.

M. de Brébisson, dont les découvertes et les observations n'ont pas peu contribué à la connaissance de cette partie de la Cryptogamie, nous a laissé la liste des Diatomées des environs de Falaise (1), du littoral de Cherbourg (2), et la mort est venu le surprendre au moment où il terminait la liste des espèces que renferme la Mousse de Corse (3), liste que l'on peut considérer comme celle des Diatomées de la Méditerranée.

En tête de la *Florule du Finistère* (4), MM. Crouan ont donné un catalogue (très-incomplet il est vrai) des Diatomées de ce département récoltées tant dans les eaux douces que sur le littoral.

M. V. Payot a publié le catalogue des Diatomées (5) observées dans les environs de Chamonix, en compagnie du célèbre diatomophile italien, M. le comte de Castracane.

L'auteur du *Synopsis*, le révérend Smith, a fait deux voyages en France, le premier en 1855, dans le Midi, sur le littoral méditerranéen et dans l'Auvergne (6); le second en 1857, sur les bords du golfe de Gascogne et dans les Pyrénées (7). Les listes des espèces récoltées pendant ces deux excursions ont été publiées dans un recueil anglais. Malheureusement les localités précises n'ont été indiquées que pour un très-petit nombre d'espèces.

Au mois de juillet de l'année dernière, M. E. Guinard, de Montpellier, nous a donné le catalogue des espèces qui vivent dans les environs de Montpellier. Ce catalogue renferme aussi les espèces marines des rivages de Cette et celles des eaux saumâtres des étangs du littoral de l'Hérault (8).

Nous aurons sous peu la liste des Diatomées du département des Côtes-du-Nord, comprenant les espèces vivant tant dans les eaux douces que sur le littoral du département et des îles voisines. Mon excellent ami le docteur Leuduger, de Saint-Brieuc, termine actuellement ce travail.

En réunissant les catalogues que je viens d'indiquer, on sera à peu près

(1) *Algues des environs de Falaise* (*Mémoire de la Soc. Acad. de Falaise*, 1835, et *Considérations sur les Diatomées*, 1838.

(2) *Mém. de la Soc. des sciences nat. de Cherbourg*, t. II, 1854.

(3) *Revue des sciences nat.* Montpellier, 1872.

(4) *Florule du Finistère*. Brest, 1867.

(5) *Ann. de la Soc. phytologique d'Anvers*, t. I, fasc. IV, 1865.

(6) *Ann. and Mag. of nat. Hist.* 2e série, t. XV, 1855.

(7) *Ibid.* t. XIX, 1857.

(8) E. Guinard, *Diatom. des environs de Montpellier* (*Revue des sciences nat.*, t. V). Montpellier, 1876.

certain de connaître toutes les espèces vivant en France, dans les cours d'eau ou sur les côtes.

Qu'il me soit permis d'adresser ici des remercîments à mon excellent ami M. Ad. Larcher, notre secrétaire, qui a bien voulu m'accompagner dans mes nombreuses excursions aux environs de Paris, excursions qui sont loin d'être toujours agréables, puisque, pour être fructueuses, elles doivent se faire le plus souvent pendant la saison froide et humide de l'hiver ou du premier printemps.

DIATOMÉES.

Sous-famille I. — PLACOCHROMATICÉES.

1re Tribu. — ACHNANTHÉES.

Genre I. — **Cocconeis** Ehr. 1835.

Cocconeis Pediculus Ehr. — Sur les plantes aquatiques. — C. C.
— *Placentula* Ehr. — Citerne de Chaville, étang de Brismiche, Saint-Léger, la Nonette à Ermenonville.

Genre II. — **Achnanthidium** Ktz. 1844.

Achnanthidium microcephalum Ktz. — Pièces d'eau de Port-Royal.
Achnanthidium lanceolatum Bréb. — Sur les plantes aquatiques, le Val près Mériel, la Nonette à Ermenonville, la fontaine du Roi à Fleury.
— *delicatulum* Ktz. — Saint-Léger.
— *flexellum* Ktz. — Saint-Léger, étangs de Brismiche, de Saint-Cucufa et de Commelle. — A. R.

Genre III. — **Achnanthes** Bory, 1822.

Achnanthes exilis Ktz. — Sur les plantes et les pierres. — Saint-Léger, l'Yvette, la Nonette, mares de la forêt d'Armainvilliers, rivières du bois du Vésinet. — A. C.
— *minutissima* Ktz. — Fontaine du Roi à Fleury.

2e Tribu. — GOMPHONÉMÉES.

Genre IV. — **Rhoicosphenia** Grünow. 1860.

Rhoicosphenia curvata (Ktz.) Grün. — Lac d'Enghien, canal Saint-Martin, l'Yvette, rivières du bois du Vésinet. — A. C.
— *fracta* Schum. — Lac d'Enghien, fontaine du Roi à Fleury. — R. Long. 50 μ 6, 22 stiers dans 25 μ.

Genre V. — **Gomphonema** Ag. 1824.

Gomphonema olivaceum (Lyng.) Ktz. — Sur les pierres et les plantes dans les cours d'eau rapides. — C. C.
— *intricatum* Ktz. — Saint-Léger, l'Yvette, la Juine, la Nonette, la Thève. — A. C.
— *constrictum* Ehr. — Eaux dormantes et courantes. — C. C.
— *capitatum* Ehr.— Étang de Saint-Cucufa, l'Yvette, la Nonette à Ver.
— *cristatum* Ralfs. — Tourbières de Saint-Léger, étang de Saint-Cucufa, cressonnières d'Enghien. — R.
— *acuminatum* Ehr. — Saint-Léger, l'Yvette, la Juine, la Nonette à Ver, etc. — A. C.
— — var. β. *coronatum*. — Mares moussues à Montfort. — R.
— — var. δ. *elongatum*. — Saint-Léger. — R.
— *commune* Rab. (Lagerstedt, *Diat. Spetsberg*. pl. I, f. 14). — Étang de Saint-Cucufa, bords du canal de l'Ourcq, etc.
— *insigne* W. Greg. — Étangs de Commelle. — R.
— *Vibrio* Ehr. — Étang de Saint-Cucufa, Vaux-de-Cernay, la Nonette à Ermenonville, la Mauldre à Neauphle.
— *dichotomum* Ktz. — Mares de la forêt d'Armainvilliers et du bois de Trappes.
— *tenellum* Ktz. — Vaux-de-Cernay, étangs du Plessis-Piquet et de Saint-Cucufa, la Nonette à Ver.

3e Tribu. — CYMBELLÉES.

Genre VI. — **Amphora** Ehr. 1831.

Amphora ovalis Ktz. — Dans toutes les mares et les cours d'eau.— C. C.
— — var. β. *elliptica*. — Lac d'Enghien, le Val près Mériel.
— *minutissima* W. Sm. — Sur le *Nitz. sigmoidea*; le Crould, lac d'Enghien, l'Yvette, pièces d'eau de Port-Royal.

Genre VII. — **Epithemia** Bréb. 1838.

Epithemia turgida (Ehr.) Ktz. — Étangs de Brismiche et de Saint-Cucufa, Saint-Léger, mares de Sénart.
— *Sorex* Ktz. — Saint-Léger, étang de Brismiche.
— *Zebra* (Ehr.) Ktz. — Étangs de Brismiche, de Saint-Cucufa et d'Ermenonville.
— *Argus* Ktz. — Étang de Brismiche, mares de la forêt d'Armainvilliers.
— *gibba* (Ehr.) Ktz. — Étangs de Brismiche et de Saint-Cucufa, Saint-Léger, fossés du château d'Armainvilliers.
— — var. β. *parallela* Grün. — Étangs de Commelle.

Genre VIII. — **Encyonema** Ktz. 1834.

Encyonema prostratum (Berk.) Ralfs. — L'Yvette au moulin de Maincourt, étangs de Brismiche et de Saint-Cucufa.

— *cæspitosum* Ktz. — Étang de Brismiche, Vaux-de-Cernay, marais de Presles, pièces d'eau d'Ermenonville.

Genre IX. — **Cocconema** Ehr. 1829.

Cocconema lanceolatum Ehr. — Commun dans tous les cours d'eau ou les mares, fixé sur les plantes aquatiques.

— — var. γ. (W. Sm. *Ann. and Magaz.*, vol. XV, pl. I, f. 4; *Atlas*, A. Schmidt, pl. X, fig. 1).

Long. 132 μ, largeur max. 24 μ 2, larg. aux extrémités 8 μ 8; 19 stries ponctuées dans 25 μ.

Fossés du château de Gilvoisin, près Lardy. — R.

— *cymbiforme* (Ktz.) Ehr. — Étang de Saint-Cucufa, Vaux-de-Cernay, etc. — A. C.

— *Cistula* Hemp. — Saint-Léger, Vaux-de-Cernay et l'Yvette lac d'Enghien.

Genre X. — **Cymbella** Ag. 1830.

Cymbella ventricosa Ag. — Pièces d'eau à Port-Royal.

— *helvetica* W. Sm. — L'Yvette, au lavoir de Champlan.

— *affinis* Ktz. — L'Yvette à Champlan, l'Orge à Juvisy.

— *gastroides* Ktz. — Moulin des Vanneaux près de Presles, l'Yvette au moulin de Maincourt.

Cette espèce ne doit pas être conservée, elle possède tous les caractères du *Cocconema cymbiforme*, avec lequel il serait préférable de la réunir.

— *turgida* Greg. — L'Yvette, Vaux-de-Cernay, la Nonette à Ermenonville.

— var. nouvelle β. *excisa*. — Cette petite variété, que j'ai rencontrée dans une seule localité, au lavoir qui se trouve à mi-côte près de la machine de Marly, se distingue du type par une légère échancrure sur le côté le moins courbé de la valve (fig. 2, a, b).

— *turgidula* Grün. (A. S. *Atlas*, pl. IX, fig. 24, 25, 26). — La Vanne, l'Yvette à Champlan, la Viosne à Pontoise, étangs de Commelle. — A. C.

Long. 26 μ 4 à 30 μ 8; larg. 11 μ; 22 stries dans 25 μ.

— *cuspidata* Ktz. — L'Yvette, Vaux-de-Cernay, marais de Presles, Ermenonville, étangs de Commelle. — C.

— *stomatophora* Grün. (A. S. *Atlas*, pl. X, fig. 29). — L'Yvette au moulin de Maincourt. — R. R.

Espèce très-remarquable ; elle se distingue des autres *Cymbella* par un ou deux points placés près du nodule central, dans la partie de l'area correspondant au côté le moins courbe de la valve, et par un léger étranglement au-dessous des extrémités des valves. Nouvelle pour l'Europe.

Long. 74 μ 8; 22-24 stries dans 25 μ.

Cymbella Ehrenbergii Ktz. — La Seine à Marly, l'Yvette, lac d'Enghien, étangs de Commelle et de Brismiche.— A. C.

4e Tribu. — NAVICULÉES.

Genre XI. — **Navicula** Bory, 1822.

Navicula sphærophora Ktz. — Lac d'Enghien, Saint-Léger. — R.

— *amphisbæna* Bory. — L'Yvette, le Broissy, la Nonette, lac d'Enghien, le Crould. — A. C.

— *affinis* Ehr. — Vaux-de-Cernay, l'Yvette, la Seine, étang de Saint-Cucufa, lac d'Enghien. — C.

— *amphirhynchus* Ehr. — L'Yvette, le Crould.

— *firma* Ktz. — Var. δ. *scoliopleuroides*. — Ermenonville, dans la pièce d'eau au centre de laquelle se trouve l'île des Peupliers, tombeau de J. J. Rousseau. — R. R.

Long. 107 μ 8; larg. 26 μ 4; 32 stries dans 25 μ. — Cette variété est surtout remarquable par la disposition des stries qui coupent obliquement la ligne médiane, comme chez les *Scoliopleura;* la zone est également striée obliquement, comme dans ce dernier genre. Cette variété me laissant quelques doutes, j'ai eu recours à l'obligeance et au profond savoir de M. Kitton, qui a bien voulu fixer ma détermination (fig. 1).

— *producta* W. Sm. — Étang de Trivaux, l'Yvette, la Nonette à Ermenonville, lac d'Enghien, étang de Saint-Cucufa.

— *limosa* (Ktz.) Grün. — Saint-Léger, l'Yvette, Vaux-de-Cernay, lac d'Enghien, etc. — A. C.

— — var. α. *genuina*. — Étangs de Commelle, lavoir de Jouy-en-Josas.

— — var. β. *gibberula*. — Marais de Ver, lac d'Enghien, étangs de Commelle.

— — var. γ. *inflata*. — Saint-Léger. — A. R.

— — var. δ. *bicuneata*. — La Salemouille à Marcoussis, la Nonette à Ermenonville, étangs de Commelle, lac d'Enghien, etc. — A. C.

— *cuspidata* Ktz. — Étangs de Brismiche et de Plessis-Piquet, la Nonette, le Crould, Gisors.

Navicula cuspidata var. β. *fulva*.— Le Crould à Dugny.

— *ambigua* Ehr. — Fossés du plateau de Romainville, lac d'Enghien, ancien étang de Coquenard.

— *rhomboides* Ehr. (= *Nav.* : *crassinervis* Bréb. = *Frustulia saxonica* Rab.). — Tourbières de Saint-Léger, ruisseau de Montlignon, Vaux-de-Cernay.

— *serians* (Bréb.) Ktz. — Abondant à Saint-Léger. — A. R.

— *vulgaris* (*Schizonema vulgare* Thwaites). — Canal du Loing.

— *bacillum* Ehr. — Marais de Presles. — R.

— *binodis* Ehr. — Citerne de Chaville, marais de Presles, la Nonette. — A. R.

— *exilis* Ktz. — L'Yvette au moulin de Maincourt.

— *pelliculosa* Grün. — Fossés du plateau de Romainville, étangs de Chaâlis.

— *mutica* Ktz. — Fontaine du Roi à Fleury, au pied des murs humides à Trappes.

— *dicephala* Ehr. — Citerne de Chaville, le Broissy, la Salemouille, marais de Presles. — A. C.

— *inflata* Ktz.— La Seine, le Broissy, étangs de Chaville, de Commelle, d'Ermenonville, etc. — C. C.

— *dirhynchus* Ehr. — L'Yvette, la Nonette, la Seine, marais de Presles.

— *rhynchocephala* Ktz. — Dans tous les cours d'eau. — C. C. C.

— *Heufleri* Grün. — Dans les fossés de la route de Longjumeau à Saulx-les-Chartreux. — R.

— *viridula* Ktz. — L'Yvette à Dampierre, Saint-Léger.

— *subcohærens* (*Schiz. subcohærens*) Thwaites. — Étang de Brismiche, lac d'Enghien.

— *cryptocephala* Ktz. — Dans les fossés et les cours d'eau. — C. C.

— *angustata* W. Sm. — Vaux-de-Cernay. — R.

— *acuta* Ktz. — La Seine, la Juine, la Thève, la Salemouille, étangs de Chaville. — C. C.

— *lanceolata* Ktz. (non W. Sm.). — Fossés et ruisseaux. — C. C. C.

— *gracilis* Ehr. (Grün. emend., p. 526). — La Seine, l'Yvette, la Vanne, la Viosne. — A. C.

— *radiosa* Ktz. — La plus commune des espèces de nos environs.

— *neglecta* (*Schiz. neglectum* Bréb.). — Étang de Brismiche.

— *oblonga* Ktz.— La Juine, l'Yvette, lac d'Enghien, le Crould, Saint-Léger, la Nonette, Port-Royal. — A. C.

— *elliptica* Ktz. — Citerne et étangs de Chaville, l'Yvette au moulin de Maincourt, marais de Ver et de Presles, étangs de Commelle. — A. R.

— *mesolepta* Ehr. — L'Yvette, fossés du plateau de Romainville.

Navicula mesolepta var. β. *producta.* — Saint-Léger.

— — var. ε. *interrupta* (*Pinnularia interrupta* W. Sm.). — Étang de Trivaux, Saint-Léger, marais de Presles.

— *nobilis* Ehr. — Citerne de Chaville, Saint-Léger, mares de Belle-Croix.

— *major* Ktz. — Saint-Léger, l'Yvette, lac d'Enghien, la Thève, mares de Belle-Croix, Ermenonville.

— *Tabellaria* Ehr. — Saint-Léger. — R.

— *gibba* Ehr. — Saint-Léger. — R.

— *Dactylus* Ktz. — Étangs de Plessis-Piquet et de Marcoussis, lac d'Enghien, Belle-Croix.

— *borealis* Ktz. — Plateau de Romainville, mares de Belle-Croix.

— *viridis* Ehr. — L'Yvette, Saint-Léger, la Nonette.

— *hemiptera* Ktz. — Citerne de Chaville, Saint-Léger.

— *intermedia* Lagerst. (*Diat. Spetsberg*, t. I, f. 3). — Lac d'Enghien, fossés de la route de Longjumeau à Saulx-les-Chartreux. — R.

— *divergens* W. Sm. — Saint-Léger. — R.

— *Brebissonii* Ktz. — Plateau de Romainville, étang de Plessis-Piquet, lac d'Enghien.

— — var. β. *angusta* Grün. — Mares de Belle-Croix. — R.

Genre XII. — **Stauroneis**, Ehr. 1843.

Stauroneis Cohnii Hilse (fig. 3. a. b.). — La Mauldre à Neauphle. — R.

Long. 28 μ à 17 μ; larg. 7 μ 7; 50-52 stries dans 25 μ (fig. 3).

— *truncata* Schum. (non Rab.). — L'Yvette, marais de Ver. — R.

Long. 41 μ 8; larg. 15 μ 4.

— *pumila* Ktz. — La Seine au barrage de Marly.

— *anceps* Ehr. — Port-Royal, le Broissy, la Nonette, Vaux-de-Cernay.

— — var. β. *elliptica.* — Lac d'Enghien.

— *amphicephala* Ktz. — La Nonette à Ermenonville.

— *Legumen* Ehr. — Le Val près Mériel, marais de Presles et de Ver, Port-Royal, étang de Brismiche, Vaux-de-Cernay, ancien étang de Coquenard. — A.R.

— *lanceolata* Ktz. — Saint-Léger, Ermenonville, étang de Saint-Cucufa.

— *phœnicenteron* Nitzsch. — Étang de Trivaux, la Nonette, l'Yvette.

Genre XIII. — **Mastogloia** Thwaites, 1848.

Mastogloia Smithii Thw. — Étang de Saint-Cucufa. — R.

Espèce abondante dans cette localité, qui est la seule dans laquelle nous l'ayons rencontrée. Elle est très-polymorphe et varie en longueur de 22 μ à 55 μ.

Genre XIV. — **Pleurosigma** W. Sm. 1853.

Pleurosigma attenuatum (Ktz.) Sm. — La Seine, l'Yvette, la Juine, la Thève, la Viosne, etc., etc. — C. C. C.

— *acuminatum* (Kitz.) Grün. (non Sm.). — Le Val près Mériel, Vaux-de-Cernay, marais de Ver. — A. R.

— *lacustre* W. Sm. — Étang de Brismiche, l'Orge à Juvisy.

— *Spencerii* (Quekett) W. Sm. — Abondant dans la Salemouille, dans les ruisseaux de la vallée de Chevreuse, l'Yvette, étang de Saint-Cucufa.

5ᵉ Tribu. — Amphiprorées.

Genre XV. — **Amphipleura** Ktz. 1844.

Amphipleura pellucida Ktz. — Vaux-de-Cernay, canal du Loing, marais de Presles, la Seine, la Nonette, la Marne, étangs de Saint-Cucufa et de Chaville. — C. C.

6ᵉ Tribu. — Nitzschiées.

Genre XVI. — **Nitzschia** Hass. 1845.

Nitzschia Amphioxys Ehr. — Étang de Plessis-Piquet, fossés de la route de Longjumeau à Saulx-les-Chartreux, fossés de la forêt de Bondy.

— *constricta* Ktz. — Port-Royal, moulin de Maincourt. — R.

— — var. β. *minor*. — Étang du Plessis-Piquet, lac d'Enghien, ancien étang de Coquenard. — A. R.

— *parvula* W. Sm. — Lac d'Enghien, la Nonette.

— *sigmoidea* Nitz. — Se rencontre partout dans les eaux dormantes ou courantes.

— — var. β. *undulata* (var. nov.). — Cette variété est assez abondante dans les marais de Ver. Elle se distingue du type par les ondulations de sa carène. — Long. 22. μ 3; larg. 8 μ 8; 14 points dans 25 μ (fig. 6).

— *sigmatella* Greg. — Étangs de Trivaux et du Plessis-Piquet, l'Yvette, la Viosne. — A. C.

— — var. γ. *subrecta*. — Port-Royal, étangs du Plessis-Piquet et d'Ermenonville, Vaux-de-Cernay.

— *Clausii* Hantz. — Saint-Léger, abondant sur les *Sphagnum*. — R.

— *perpusilla* Grün. — Étang de Trivaux.

— *linearis* Ag. — Commun dans toutes les eaux.

— *tenuis* W. Sm. — Dans tous les cours d'eau.

— *minutissima* W. Sm. — Mares de la forêt d'Armainvilliers.

Nitzschia minuta Bleis. — Ermenonville, pièces d'eau.
— *acicularis* Cg. — Étang de Trivaux, Vaux-de-Cernay, lac d'Enghien, la Seine, etc. — A. C.
— *gracilis* Bréb. (*N. Tænia* W. Sm.). — Espèce rencontrée dans une seule localité, sous le pont du canal de l'Ourcq, près la gare de Sevran, où elle continue à vivre et à se reproduire abondamment.

Genre XVII. — **Tryblionella** Sm. 1853.

Tryblionella Hantzschiana Grün. — L'Yvette au moulin de Maincourt, le Broissy à Châteaufort, étang du Plessis-Piquet. — R.
— *angustata* W. Sm. — Marais de Ver. — R. R.

7e Tribu. — SURIRELLÉES.

Genre XVIII. — **Surirella** Turpin, 1827.

Surirella linearis W. Sm. — L'Yvette au moulin de Maincourt, Vaux-de-Cernay, la Seine, etc. — C.
— — var. *cuneata*. — Pièces d'eau d'Ermenonville.
— *pinnata* W. Sm. — Étang du bois Robert.
— *angusta* Ktz. — Lac d'Enghien, marais de Presles, pièces d'eau à Ermenonville, l'Yvette.
— *minuta* Bréb. — Étangs de Chaville, mares de la forêt de Bondy, Vaux-de-Cernay.
— *ovata* Ktz. — Le Crould, l'Yvette, la Seine, la Nonette, l'Orge, la Vanne. — A. C.
— *Crumena* Bréb. — Le Val près Mériel, pièce d'eau du tombeau à Ermenonville. — R. R.
— *ovalis* Bréb. — Vaux-de-Cernay, abondant au lavoir de Jouy-en-Josas, fossés de la forêt de Bondy, marais de Presles.
— *Patella* Ktz. — Marais de Presles. — R. R. — Long. 66 μ; larg. max. 24 μ 2; 7 à 9 côtes dans 25 μ (fig. 4).
— *splendida* (Ehr.) Klz. — La Nonette à Ermenonville, l'Yvette au moulin de Maincourt, les étangs de Commelle. — A. R.
— *biseriata* (Ehr.) Bréb. — Saint-Léger, l'Yvette au moulin de Maincourt, la Juine à Lardy. — R.
— *spiralis* Ktz. — Marais de Ver, fossé près de la gare des marchandises à Gif. — R.

Genre XIX. — **Campylodiscus**, Ehr. 1841.

Campylodiscus noricus Ehr. var. β. *costatus*. — Citerne de Chaville. — R. R. (fig. 5).

Genre XX. — **Cymatopleura**, Sm. 1853.

Cymatopleura elliptica (Bréb.) W. Sm.— Étangs de Commelle, marais de Presles, Vaux-de-Cernay, la Nonette.

— *Solea* (Bréb.) W. Sm.— Espèce polymorphe et très-commune dans les eaux dormantes et courantes.

— *Regula* (Ehr.) Pritch. — L'Yvette au moulin de Maincourt. — R.

8e Tribu. — SYNÉDRÉES.

Genre XXI. — **Synedra** Ehr. 1831.

Synedra capitata Ehr. — Port-Royal, l'Yvette, l'Orge, la Seine, Saint-Léger, lac d'Enghien, étangs de Commelle. — A. C.

— *amphirhynchus* Ehr. — L'Yvette, abondant dans la Vanne, fossés de la forêt de Bondy.

— *obtusa* W. Sm. — L'Yvette à Dampierre.

— *splendens* Ktz. — L'Yvette, Vaux-de-Cernay, étang de Brismiche, cressonnières d'Enghien, etc. — A. C.

— *Ulna* Ehr. — La plus commune des espèces de *Synedra* de nos environs. Dans tous les cours d'eau.

— *Acus* Ktz. — Saint-Léger, lac d'Enghien. — A. R.

— *radians* Ktz. — Sur les Algues et les plantes aquatiques dans la plupart de nos cours d'eau. — A. C.

— *subtilis* Ktz. — Étang de Brismiche à Chaville.

— *acuta* Ehr. — La Nonette à Ermenonville. — A. R. — Long. 170 μ; 32 stries dans 25 μ.

— *oxyrhynchus* Ktz. — L'Yvette, la Nonette, la Viosne.

— *Smithii* Pritch. — Fossés de Bondy, lac d'Enghien. — R.

— *gracilis* Ktz.— Le Crould à Dugny.

— *minutissima* Sm. — Lac d'Enghien.

— *Vaucheriæ* Ktz. — Vaux-de-Cernay, fossés de la forêt de Bondy.

— *lunaris* Ehr. — Mares de la forêt de Sénart, Saint-Léger, étangs de Commelle.

— *pusilla* Ktz. — Vaux-de-Cernay.

Genre XXII. — **Staurosira** Ehr. *pro parte;* — *Fragillaria* auct. et *Odontidium* auct. *pro parte*).

Staurosira capucina (*Frag. capucina* Desmez.). — Espèce très-répandue dans tous les cours d'eau. — Abonde dans l'étang de Brismiche.

— *contracta* (Fragil. Contracta Schum). — Pièces d'eau à Ermenonville. — R.

Staurosira mutabilis (*Odontidium* Sm.). — Saint-Léger, étangs de Brismiche et de Saint-Cucufa, la Nonette, étangs de Commelle.
— *construens* Ehr. (*Odontidium Tabellaria* W. Sm.). — Étangs de Commelle, cressonnières d'Enghien, l'Yvette, Saint-Léger, étang de Saint-Cucufa. — A. R.
— *Harrisonii* (*Odontidium* W. Sm.). — L'Yvette au moulin de Maincourt, la Nonette à Ermenonville, étangs de Commelle. — R.
— *parasitica* (*Odontidium* W. Sm.). — La Troëne à Gisors, l'Yvette, marais de Ver. — R.

9e Tribu. — EUNOTIÉES.

Genre XXIII. — **Eunotia** Ehr. 1837.

Eunotia tridentula Ehr. — Saint-Léger. — R.

Genre XXIV. — **Himantidium** Ehr. 1840.

Himantidium Arcus Ehr. — L'Essonne, étangs de Commelle, Vaux-de-Cernay.
— *gracile* Ehr. — Étangs de Commelle, Saint-Léger, Belle-Croix, étangs de Saint-Cucufa, l'Yvette. — A. C.
— *pectinale* (Dillw.) Ktz. — Vaux-de-Cernay, Saint-Léger.
— — var. γ. *minus* Grün. — Marais de Ver.
— *Soleirolii* Ktz. — Mares près des tourbières de la route de Daumont, forêt de Montmorency. — R.

Sous-famille II. — COCCOCHROMATICÉES.

10e Tribu. — FRAGILARIÉES.

Genre XXV. — **Fragilaria** Ag. 1824.

Fragilaria virescens Ralfs. — Vaux-de-Cernay. — R.

Genre XXVI. — **Denticula** Ktz. 1844.

Denticula tenuis. — L'Yvette, Port-Royal, étangs de Commelle et de Chaville. — A. C.
— *sinuata* W. Sm. — Saint-Léger. — R. R.
— *inflata* W. Sm. — La Viosne près Pontoise. — R.
— *obtusa* W. Sm. — Port-Royal. — R.

Genre XXVII. — **Diatoma** DC. 1805.

Diatoma grande. — W. Sm. — Étang de Plessis-Piquet, marais de Ver. — A. R.

Diatoma elongatum Ag. — Étang de Brismiche, lac d'Enghien, pièces d'eau à Ermenonville. — A. R.

— — var. β. et γ. — La Seine au barrage de Marly.

— *vulgare* Bory. — Espèce très-commune dans tous les cours d'eau rapides, sur les plantes.

11e Tribu. — Méridiées.

Genre XXVIII. — **Meridion** Ag.

Meridion circulare (Greg.) Ag. — Étangs du Plessis-Piquet et de Saint-Cucufa, mares de Montfort, Vaux-de-Cernay, Montmorency, fossés de Bondy, la Vanne, la Nonette à Ermenonville, Gretz. — C.

— *constrictum* Ralfs. — L'Yvette, Vaux-de-Cernay, lac d'Enghien. — A. R.

12e Tribu. — Tabellariées.

Genre XXIX. — **Tabellaria** Ehr. 1839.

Tabellaria flocculosa (Roth.) Ktz. — L'Yvette, Montfort-l'Amaury, étangs de Commelle, de Saint-Cucufa, de Chaville, lac d'Enghien, Vaux-de-Cernay. — A. C.

— *fenestrata* (Lyngb.) Ktz. — Mares de la forêt de Sénart, *Sphagnum* à Saint-Léger. — A. R.

13e Tribu. — Mélosirées.

Genre XXX. — **Cyclotella** Ktz. 1833.

Cyclotella Kutzingiana Thw. — Espèce très-commune, la Seine, l'Yvette, la Nonette, Port-Royal, etc.

— *operculata* Ag. — Abonde dans les rivières du bois du Vésinet, étangs de Saint-Cucufa et de Commelle, marais de Ver et de Presles. — A. R.

— *minutula* Ktz. — Dans les fossés sous le viaduc du chemin de fer aux étangs de Commelle. — R. R.

Genre XXXI. — **Melosira** Ag. 1824.

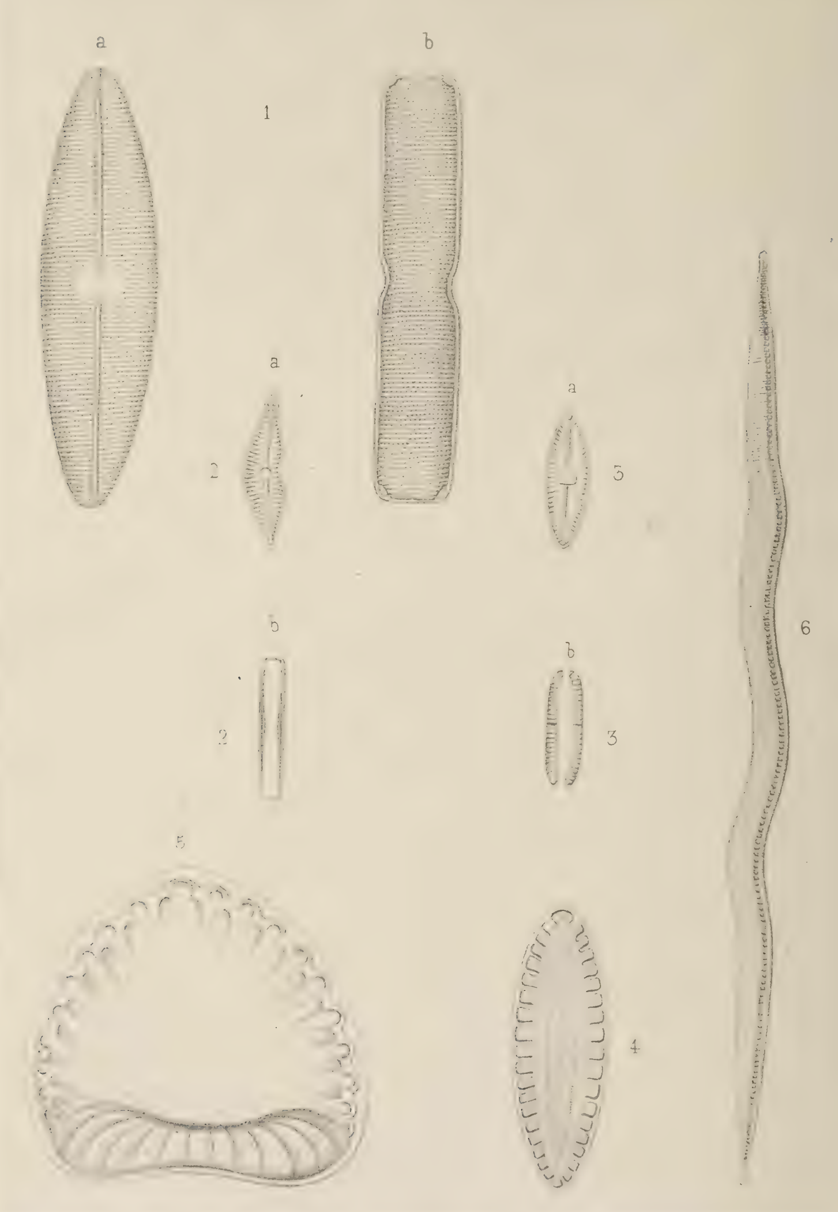
Melosira arenaria Moore in Ralfs. — L'Yvette au moulin de Maincourt, le Val près Mériel. — R. R.

— *varians* Ag. — Espèce très-commune dans toutes les eaux.

— *crenulata* (Ehr.) Ktz. — Fossés de la forêt de Bondy. — R.

— *orichalcea* (Mertens) Ktz. — Mares de la forêt de Bondy. — R.

subflexibilis Ktz. — Fossés de la route de Meaux dans la forêt de Bondy. — R.



P. Petit del. Imp. Becquet Paris

Diatomées des environs de Paris.

Grossissement $\frac{600}{1}$

Explication des figures.

Fig. 1, a, b. — *Navicula firma* Ktz. var. *scoliopleuroides*, nov. var.
Fig. 2, a, b. — *Cymbella turgida* Greg. var. *excisa*, nov. var.
Fig. 3, a, b. — *Stauroneis Cohnii* Hilse.
Fig. 4. — *Surirella Patella* Ktz.
Fig. 5. — *Campylodiscus noricus* Ehr. var. β. *costatus*, forma.
Fig. 6. — *Nitzschia sigmoidea* Nitz. var. *undulata*, nov. var.

LISTE DES DESMIDIÉES OBSERVÉES DANS LES ENVIRONS DE PARIS.

Nous possédons dans les environs de Paris quelques localités très-riches en Desmidiées. A l'ouest, nous avons dans la forêt de Rambouillet les mares moussues de Montfort-l'Amaury et surtout les tourbières à Sphagnum de Saint-Léger. Dans cette dernière localité on rencontre cinquante espèces, parmi lesquelles plusieurs sont remarquables à cause de leur rareté. Au sud-est, les mares de la forêt de Fontainebleau, et plus particulièrement celles de Franchard, fournissent un assez grand nombre de Desmidiées. Les tourbières de Montmorency, en grande partie recouvertes par les arbres, ne renferment que peu d'espèces. Cela tient à ce que les Desmidiées ont besoin d'air, de lumière et de chaleur pour vivre et se reproduire. C'est surtout à la suite des grandes chaleurs de juillet et d'août, qu'on rencontre ces végétaux en conjugaison et en fructification.

Jusqu'ici le catalogue des Desmidiées des environs de Paris n'a pas été publié, et j'ai pensé que la connaissance des espèces parisiennes et des localités dans lesquelles on les rencontre ne serait pas dépourvue d'intérêt. La liste des Desmidiées sera en outre une contribution, bien faible, quoique utile cependant, apportée à la Flore cryptogamique des environs de Paris. Cette liste comprend 112 espèces.

DESMIDIÉES.

I. **Cylindrocystis** Menegh.

Cylindrocystis Brebissonii Menegh. — Tourbières, Saint-Léger.

II. **Penium** Bréb.

Penium Digitus Bréb. — Tourbières. Saint-Léger.
— *Nægelii* Bréb. — Sur les *Sphagnum*, Saint-Léger, Franchard, Montfort-l'Amaury, Vaux-de-Cernay. — A. C.

Closterium interruptum Bréb. — Tourbières, abondant à Saint-Léger. — R.

— *closterioides* Ralfs. — Tourbières, Saint-Léger. — R.
Diam. 36 μ 8, long. 303 μ 6.

— *Cylindrus* Bréb. — Tourbières, Saint-Léger. — R.

III. **Closterium** Nitzsch.

Closterium didymotocum Corda. — Eaux stagnantes. Étang de Marcoussis, mares de la forêt de Sénart. Trouvé en conjugaison le 8 mars 1874, à Bondy. — A. C.

— *subrectum* Bréb. — Mares de la forêt de Sénart.

— *striolatum* Ehr. — Tourbières, Saint-Léger. — A. R.

— *intermedium* Ralfs (non Kg). — Tourbières, abondant à Saint-Léger. — 20 stries, larg. 27 μ 6. — A. C.

— *angustatum* Kg. — Tourbières, Saint-Léger. — A. R.

— *regulare* Bréb. — Marais de Ver (Oise), Saint-Léger.
Diam. 48 μ, long. 10 fois plus grande.

— *juncidum* Ralfs. — Tourbières, Saint-Léger.

— *directum* Archer. — Gisors, marais.

— *Lunula* Ehr. — Eaux stagnantes, fossés. — C. C. C.

— — var. *prægrande* (*C. prægrande* Rab.). — Tourbières, Saint-Léger.

— *acerosum* Ehr. — Mares. Saint-Léger, Bondy, etc. — A. C.

— *lanceolatum* Kg. — Mares du chemin de fer d'Orléans, près Villeneuve-Saint-George. Marais de Ver.
7 ou 8 vésicules dans chaque hémisomate; diam. 43 μ.

— *strigosum* Bréb. — Marais de la Juine à Bourray.

— *Ehrenbergii* Menegh. — Eaux stagnantes. — C. C. C.

— *moniliferum* Bory. — Fossés, eaux stagnantes. — C. C. C.

— *Leibleinii* Kg. — Mares de la forêt d'Armainvilliers.

— *Venus* Kg. — Entre les Algues filamenteuses. — C. C.

— *parvulum* Næg. — Eaux stagnantes, Bourray, Franchard, Bondy, etc. — A. C.
Diam. 11-15 μ, long. 12 fois le diamètre.

— *rostratum* Ehr. — Abondant dans les mares de la forêt d'Armainvilliers.

— *setaceum* Ehr. — Mares; Franchard, Sénart.

— *elegans* Bréb. — Mares; Montfort-l'Amaury. — A. R.

— *Cornu* Ehr. — Mares; bois des Camaldules, Bondy.
Diam. 7 μ 4, long. 204 μ. Deux bandes d'endochrome.

— *subtile* Bréb. — Mares; Franchard, Sénart, Mennecy.

— *Dianæ* Ehr. — Fossés. — A. C.

IV. **Tetmemorus** Ralfs.

Tetmemorus Brebissonii Ralfs. — Sur le *Sphagnum*, Franchard, Saint-Léger.
— *granulatus* Ralfs. — Sur le *Sphagnum*, Franchard, Saint-Léger.

V. **Docidium** Bréb.

Docidium Trabecula Næg. — Mares ; Saint-Léger, bois de Trappes, Vaux-de-Cernay. — A. C.
— — var. *granulatum* Ralfs. — Saint-Léger.
— *Baculum* Bréb. — Tourbières, Saint-Léger, Franchard.
— *nodulosum* Bréb. (*P. crenulatum* Ehr.) — Tourbières, abondant à Saint-Léger. — R.
— *truncatum* Næg. — Mares de Montfort. — A. R.
— *turgidum* (Bréb.) de Bary (*Cosmarium turgidum* Bréb.). — Tourbières de Saint-Léger. — A. R.

VI. **Spirotænia** Bréb.

Spirotænia condensata Bréb. — Sur le *Sphagnum*, Saint-Léger. — R.

VII. **Sphærozosma** Corda.

Sphærozosma vertebratum Bréb. — Sur le *Sphagnum*, Saint-Léger, Montfort-l'Amaury, Franchard, bois de Saint-Pierre aux Essarts.
— *excavatum* Ralfs. — Mares de Belle-Croix, Sénart.
— *tinctum* (*Cosmar. tinctum* Ralfs.). — Mares de Franchard, étang Neuf, près Montfort-l'Amaury. — A. R.

VIII. **Hyalotheca** Ehr.

Hyalotheca dissiliens (Sm.) Bréb. — Mares, fossés, Montfort-l'Amaury, Franchard, Saint-Léger, Sénart, Bondy, Trappes. Trouvé en conjugaison à Montfort le 8 juin 1873, et dans la forêt d'Armainvilliers le 6 juillet 1874. — C. C. C.
— *mucosa* Ehr. — Marettes du Trou-Salé, fossés près St-Cucufa. — A. R.

IX. **Bambusina** Kg.

Bambusina Brebissonii Kg. (*Didym. Borreri* Ralfs). — Sur le *Sphagnum*, Franchard, Belle-Croix, Saint-Léger, bois de Saint-Pierre aux Essarts.

X. **Desmidium** Ag.

Desmidium Grevillii Kg. — Tourbières et mares, Saint-Léger, Franchard, Montfort-l'Amaury, etc. — A. C.

— *Swartzii* Ag. — Mares. — C. C. C.

— *aptogonum* Bréb. — Mares de Montfort-l'Amaury. — A. R.

XI. **Cosmarium** Corda.

Cosmarium margaritiferum Turp. — Dans les mares et dans tous les cours d'eau. — C. C. C.

— *punctulatum* Bréb. — Mares du bois de Trappes, de Sénart, etc. — C.

— *latum* Bréb. — Mares de Montfort-l'Amaury. — A. R.

— *tetrophthalmum* Bréb. — Mares. Franchard, Sénart.

— *amœnum* Bréb. — Tourbières, Franchard, Saint-Léger, Montfort-l'Amaury.

— *Cucumis* Corda. — Mares de Franchard. — A. R.

— *pyramidatum* Bréb. — Saint-Léger, Franchard. — A. C.

— *quadratum* Ralfs. — Mares de Franchard.

— *granatum* Bréb. — Mares de la forêt de Sénart.

— *Meneghinii* Bréb. — En conjugaison dans les mares de la forêt d'Armainvilliers.

— *venustum* Bréb. — Étangs de Chaville, Montfort-l'Amaury, mares de Franchard et de Sénart. — A. C.

— *crenatum* Ralfs. — Mares de la forêt d'Armainvilliers.

— *Phaseolus* Bréb. — Mares de Sénart et de Franchard.

— *cruciatum* Bréb. — Montfort-l'Amaury. Mares de la forêt d'Armainvilliers.

— *ornatum* Ralfs. — Mares de Franchard.

— *commissurale* Bréb. — Mares du bois de Trappes. En conjugaison le 2 mai 1875. — A. R.

— *biretrum* Bréb. — Fossés. — A. C.

XII. **Euastrum** Ehr.

Euastrum verrucosum Ehr. — Sur le *Sphagnum*, Saint-Léger, Montfort-l'Amaury, Franchard. — A. C.

— *pectinatum* Bréb. — Sur le *Sphagnum*, Saint-Léger, Montfort-l'Amaury, Franchard. — A. C.

— *oblongum* Ralfs. — Sur le *Sphagnum*, Saint-Léger, Montfort-l'Amaury, Franchard. — A. C.

— *crassum* Bréb. — Tourbières, Saint-Léger. — A. R.

— *pinnatum* Ralfs. — Tourbières, Saint-Léger. — A. C.

Euastrum affine Ralfs. — Mares de Franchard.
— *Ralfsii* Rab. (*E. ansatum* Ralfs). — Mares de Franchard et de Saint-Léger. — A. C.
— *elegans* Bréb. — Mares de Monfort-l'Amaury et de Franchard. — A. C.
— *binale* (Turpin) Ralfs. — Mares de Franchard, Saint-Léger.
— *lobulatum* Bréb. — Sur le *Sphagnum*, mares de Belle-Croix.

Cette espèce, confondue par M. Rabenhorst avec l'*Euastrum binale* Turp. (Ralfs) [*Flora europ. Alg.* p. 186], est cependant bien distincte. Elle est beaucoup plus grande que l'*Euastrum binale* Turp. Les angles supérieurs chez cette dernière espèce sont aigus, tandis que chez l'*E. lobulatum* ils sont arrondis. Il suffit de comparer la figure 4, pl. I, Brébisson, *Liste*, et la figure 8, pl. XIV, Ralfs, *Brit. Desmid.*, pour être certain qu'il n'existe pas de similitude entre les deux espèces.

XIII. **Micrasterias** Ag.

Micrasterias truncata Bréb. — Tourbières, Saint-Léger, Franchard, Vaux-de-Cernay.
— *Crux-Melitensis* Ralfs. — Montfort-l'Amaury, Sénart.
— *furcata* Ag. — Tourbières, Saint-Léger, Franchard, Cernay.
— *denticulata* Bréb. — Montfort-l'Amaury, Saint-Léger.
— *papillifera* Bréb. — Montfort-l'Amaury. — R.

XIV. **Staurastrum** Meyen.

Staurastrum muticum Bréb. — Franchard, Saint-Léger — A. C.
— *orbiculare* Ralfs. — Franchard. — A. R.
— *tumidum* Bréb. — Saint-Léger.
— *Dickiei* Ralfs. — Montfort, Saint-Léger, etc. — C.
— *dejectum* Bréb. — Franchard, Saint-Léger, etc. — C.
— *mucronatum* Ralfs. — Montfort, Franchard.
— *cuspidatum* Bréb. — Franchard, Sénart, etc. — A. C.
— *aristiferum* Ralfs. — Franchard, étangs de Chaville, etc. — C.
— *brachiatum* Ralfs. — Franchard.
— *granulosum* Ralfs. — Franchard.
— *dilatatum* Ehr. — Mares de Bondy.
— *punctulatum* Bréb. — Montfort, Armainvilliers.
— *muricatum* Bréb. — Montfort, Armainvilliers.
— *polymorphum* Bréb. — Chaville, Franchard, Bondy, etc. — C. C. C.
— *paradoxum* Meyen. — Chaville, Franchard, Bondy, etc. — C. C. C.
— *gracile* Ralfs. — Tourbières, Saint-Léger. — A. R.
— *teliferum* Ralfs. — Franchard, Bondy, Saint-Léger, etc. — A. C.
— *echinatum* Bréb. — Franchard. — A. R.
— *pungens* Bréb. — Franchard. — A. R.

Xanthidium sexcostatum Bréb. — Canardière d'Armainvilliers. — R.
— *aculeatum* Megh. — Franchard. — A. R.
— *armigerum* Bréb. — Montfort, Franchard.
— *vestitum* Ralfs. — Franchard, Saint-Léger, etc. — A. C.
— *furcigerum* Bréb. — Montfort-l'Amaury.
— *gracillimum* Bréb. — Franchard.
— *enorme* Ralfs. — Franchard. — R.
— *tetracerum* Bréb. — Saint-Léger.

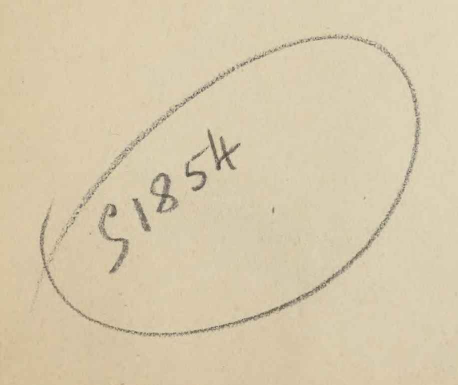
XV. **Xanthidium** Ehr.

Xanthidium armatum Bréb. — Tourbières, abondant à Saint-Léger.
— *Brebissonii* Ralfs. — Mares de Montfort-l'Amaury. — R.
— *Antilopæum* Bréb. — Montfort, Franchard.
— *fasciculatum* Ehr. — Mares de Franchard.
— *cristatum* Bréb. — Mares de Montfort.
— *tricornis* Bréb. — Mares de Sénart. — A. R.

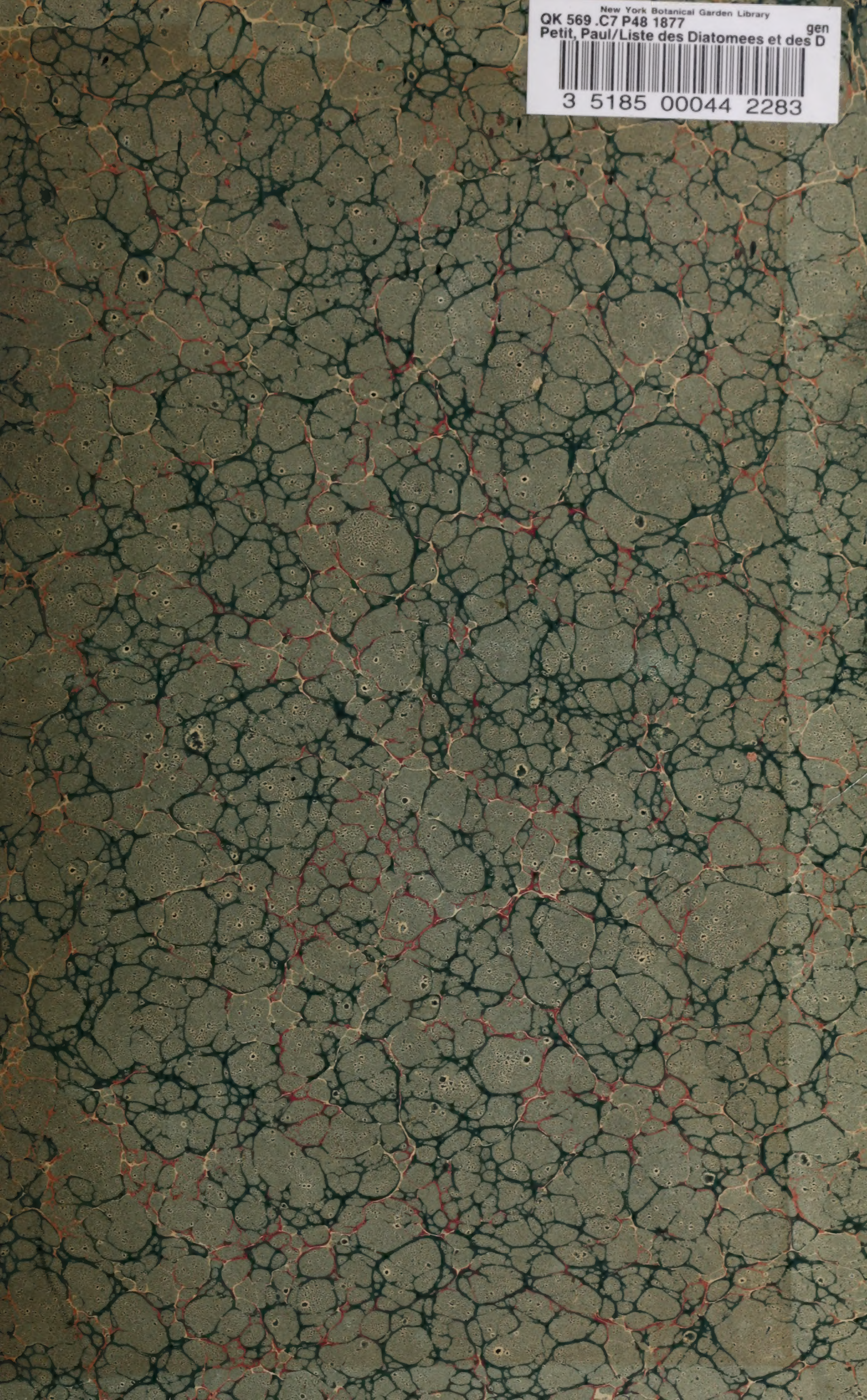
XVI. **Arthrodesmus** Ehr.

Arthrodesmus convergens Ehr. — Montfort-l'Amaury, Franchard. Trouvé en conjugaison à Franchard, 3 mai 1873.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON 2.


51854




New York Botanical Garden Library
QK 569 .C7 P48 1877
gen
Petit, Paul/Liste des Diatomees et des D
3 5185 00044 2283

